

JP7304404

Publication Title:

HYDRAULICALLY OPERATED CONSTRUCTION MACHINE

Abstract:

Abstract of JP7304404

PURPOSE:To provide a construction machine having the advantage that it is safe and the repairing work of a hydraulic pipe and an electric cable can be easily made. **CONSTITUTION:**An engine 13 and a hydraulic pump 14 driven by the engine 13 are mounted in the front section of a car body across a driver's seat 15, and a rear wheel driving hydraulic motor 17 is mounted in the rear section of the car body in a compacting machine. A channel guiding a hydraulic pipe 6 is formed on one side below the driver's seat 15, a channel guiding an electric cable is formed on the other side below the driver's seat 15, and an intake passage to the radiator 19 of the engine 13 mounted in front of the driver's seat 15 is formed to the radiator 19 through the electric cable channel.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-304404

(43) 公開日 平成7年(1995)11月21日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 6 0 R 16/00

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-99543

(22) 出願日 平成6年(1994)5月13日

(71) 出願人 000000974

川崎重工業株式会社

兵庫県神戸市中央区東川崎町3丁目1番1号

(72) 発明者 藤川 洋

兵庫県加古郡稲美町岡2680番地 川崎重工業株式会社播州工場内

(72) 発明者 中川 和史

兵庫県加古郡稲美町岡2680番地 川崎重工業株式会社播州工場内

(74) 代理人 弁理士 角田 嘉宏

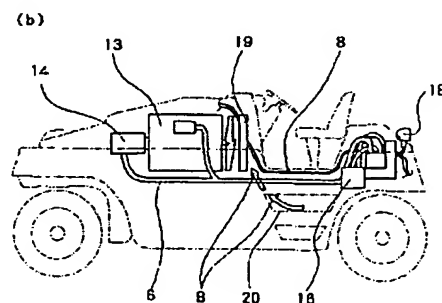
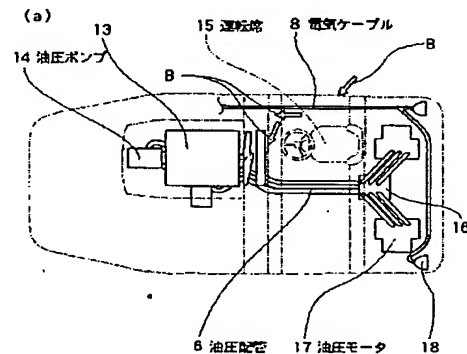
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 油圧駆動の建設機械

(57) 【要約】

【目的】 安全であり、しかも油圧配管および電気ケーブルの補修作業も容易になしうる、という利点を具えた建設機械の提供。

【構成】 運転席 15 を挟んで車体の前部にエンジン 13 および該エンジンによって駆動される油圧ポンプ 14 が搭載され、車体の後部に後輪駆動用の油圧モータ 17 が搭載された締固め機械において、前記運転席の下部の一侧方に油圧配管 6 を通すチャンネルが形成されており、運転席の下部の他の側方に電気ケーブルを通すチャンネルが形成されており、運転席の前方に搭載されたエンジンのラジエータ 19 への吸気通路が、前記電気ケーブル用チャンネルを通して前記ラジエータに到るように構成されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】車体の前後にわたって油圧配管および電気ケーブルが配設された油圧駆動の建設機械であって、該建設機械のシャシー内に、油圧配管が運転席の側方を通して車体の前後に延設されており、電気ケーブルが運転席の他の側方を通して車体の前後に延設されていることを特徴とする油圧駆動の建設機械。

【請求項2】前記建設機械が、運転席を挟んで車体の前部にエンジンおよび該エンジンによって駆動される油圧ポンプが搭載され、車体の後部に後輪駆動用の油圧モータが搭載された締固め機械であり、前記運転席の側方に油圧配管を通すチャンネルが形成されており、運転席の他の側方に電気ケーブルを通すチャンネルが形成されてなる請求項1記載の油圧駆動の建設機械。

【請求項3】前記運転席が車体の前後方向中心軸より一側方にずれて配置されており、電気ケーブル用チャンネルが運転席の前記側方に延設されており、油圧配管用チャンネルが運転席の他の側方に延設されており、運転席の前方に搭載されたエンジンのラジエータへの吸気通路が、前記電気ケーブル用チャンネルを通して前記ラジエータに到るように構成されてなる請求項2記載の油圧駆動の建設機械。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は油圧駆動の建設機械（以下、単に建設機械という）に関する。さらに詳しくは、そのシャシー内に油圧配管と電気ケーブルとが互いに近接することなく、分離して延設されている締固め機械などの建設機械に関する。

【0002】

【従来の技術および発明が解決しようとする課題】最近、締固め機械のような低速の建設機械では、高減速比の実現、加減速操作の容易性、伝動機構などのレイアウトの自由度の向上などのため、油圧駆動タイプのものが増加している。

【0003】この種のものは、その内燃エンジンによって油圧ポンプを駆動し、油圧ポンプによって油圧モータを回転させて油圧モータによって駆動輪を駆動するとともに、前輪のステアリング駆動をも行う。このような油圧駆動タイプの建設機械ではシャシー内に多数本の油圧配管が配管されるとともに、照明、信号、油圧回路などの制御などのための電気ケーブルが縦横無尽に配線されている。

【0004】しかしながら、従来では比較的大きいスペースを必要とする油圧配管用の通路を決定し、ついでそのスペース中の空いた部分に細い電気ケーブルと一緒に通すという配管、配線方法をとっていた。したがって、万が一油圧配管にピンホールやクラックなどが発生した場合には、霧状に噴出した作動油が電気ケーブルの周囲

に充填するという好ましくない事態が発生することもある。少なくとも、配線、配管が複雑で見苦しく、また、補修作業がしづらくまた細心の注意を要するうえに、電気系統と油圧配管系統との組立または補修を同時に行うことができないという不便がある。

【0005】本発明はかかる問題を解消するためになされたものであり、油圧配管と電気ケーブルとを分離して配設することにより、安全であり、しかも補修作業も容易になしうる、という利点を具えた建設機械を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の建設機械は、車体の前後にわたって油圧配管および電気ケーブルが配設された油圧駆動の建設機械であって、該建設機械のシャシー内に、油圧配管が運転席の側方を通して車体の前後に延設されており、電気ケーブルが運転席の他の側方を通して車体の前後に延設されていることを特徴としている。

【0007】前記建設機械が、運転席を挟んで車体の前部にエンジンおよび該エンジンによって駆動される油圧ポンプが搭載され、車体の後部に後輪駆動用の油圧モータが搭載された締固め機械である場合、前記運転席の側方に油圧配管を通すチャンネルを形成し、運転席の他の側方に電気ケーブルを通すチャンネルを形成するのが、安全性および補修容易性の観点からして好ましい。

【0008】前記締固め機械において、運転席が車体の前後方向中心軸より一側方にずれて配置され、電気ケーブル用チャンネルが運転席の前記側方に延設され、油圧配管用チャンネルが運転席の他の側方に延設されている場合、運転席の前方に搭載されたエンジンのラジエータへの吸気通路を、前記電気ケーブル用チャンネルを通して前記ラジエータに到るように構成すれば、ラジエータおよびエンジンの汚れ防止且つ安全性の観点からして一層好ましい。

【0009】

【作用】本発明の建設機械によれば、油圧配管と電気ケーブルとが大きな距離を隔てて配設されているため、万が一油圧配管からの作動油の漏洩や電気ケーブルからの漏電が発生したとしても安全である。また、たとえば油圧配管の補修時にケーブルがじゃまになることがなく安全である。一方、ケーブルの補修時においても同様の利点がある。さらに、運転時にいずれかを点検する場合も安全かつ容易である。また車両組立時に、電気系統の組み込みと油圧配管の組み込みとを同時進行させうという利点もある。

【0010】油圧配管と電気ケーブルとの専用のチャンネルが設けられているものにあつては、一層補修が容易となり、しかも、前記万が一作動油の漏洩があつても漏洩油が移動しにくいため安全である。

【0011】ラジエータへの吸気通路が電気ケーブルの

3

チャンネルを通るものにあつては、前記万が一の場合にあつても、漏洩油が電気ケーブルのチャンネルに流れ込むことがないため一層安全且つラジエータおよびエンジンの汚れ防止が図れる。

【0012】

【実施例】 つぎに、図面を参照しつつ本発明の建設機械の実施例を説明する。

【0013】 図1は本発明の一実施例に係る建設機械のシャシーを示す斜視図、図2(a)は図1の建設機械における配管、配線を示す平面図、図2(b)は図1の建設機械における配管、配線を示す側面図である。

【0014】 図1に示されるシャシー1において、矢印Aが前方を示している。シャシー1の上面の前後中心線より右側(以下、右および左は前方を向いての右左をいう)には、その前方から後部にかけて底面が傾斜した凹所2が形成されている。この凹所2にはエンジンと油圧ポンプとが搭載される。3は前記凹所を右側外部から隔てる側板である。前記凹所2の左側には燃料タンクが収容される開口部4が形成されている。凹所2と開口部4との後部にはそれぞれ、その下方に収容される貯水タンクへ通じる開口部5a、5bが形成されている。また、右側の開口部5aの上には運転席が設置される。両開口部5a、5bのあいだの溝部は油圧配管6が収容されるチャンネル7であり、右側の開口部5aの右側方(いわば外側)の通路は電気ケーブル8が挿通されるチャンネル9である。

【0015】 シャシー1の最後部には凸所10が形成されており、凸所10の下部には後輪を駆動するための油圧モータと作動油の流路切り換え用の弁機構16とが収容される。弁機構16に接続されている油圧配管6は、凸所の壁に形成された開口部12および前記チャンネル7内を通して車体前部の油圧ポンプ(図示されていない)などに接続される。

【0016】 図2(a)、図2(b)には油圧配管6および電気ケーブル8のレイアウトの一例が示されている。油圧配管6は、車体前部のエンジン13に連結された油圧ポンプ14から運転席15の左側(車体のほぼ中央)を通して車体後部の弁機構16まで延設され、弁機構16からは両油圧モータ17まで延設されている。

【0017】 一方、電気ケーブル8は、車体前部のパッ

4

テリー(図示されていない)から運転席15の右側(車体のほぼ側面)を通して車体後部のワーキングランプ18などに配線されている。

【0018】 また、ラジエータ19への吸気は、矢印Bで示すごとく運転席15の右側下方に形成された吸気孔20から運転席15右側の電気ケーブル用通路(図1におけるチャンネル9)を通してなされる。したがって、万が一車体中央のチャンネル7内の油圧配管から作動油の漏洩が発生するようなことがあつても、前述のごとく油圧配管と電気ケーブルとのチャンネル7、9が分離されているうえに、運転席前部において、ラジエータへの吸気が油圧配管部の雰囲気の電気ケーブル側への流入を防止している。

【0019】

【発明の効果】 本発明によれば、油圧配管と電気ケーブルとが大きな距離を隔てて配設されているため、万が一油圧配管からの作動油の漏洩が発生したとしてもラジエータおよびエンジンの油による汚れが防止され、且つ安全であり、また、たとえば油圧配管の補修時にケーブルがじゃまになることがなく、一方、ケーブルの補修時においても同様の利点がある。しかも、車両組立時に電気系統の組み込みと油圧配管の組み込みとを同時に行うことができる。さらに、運転時にいずれかを点検する場合も安全かつ容易である。

【図面の簡単な説明】

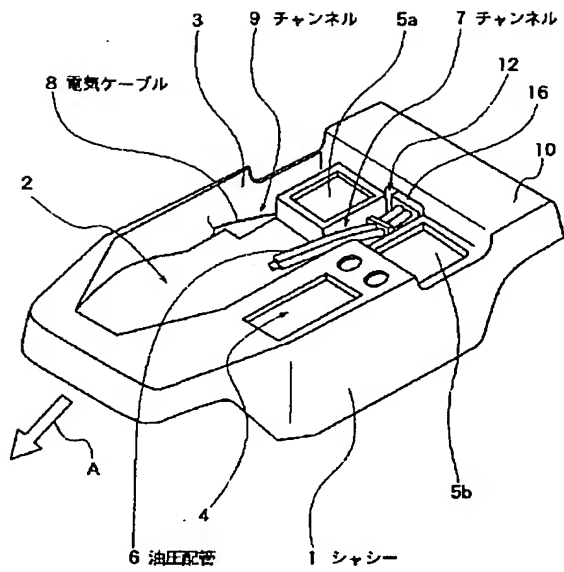
【図1】 本発明の一実施例に係る建設機械のシャシーを示す斜視図である。

【図2】 図2(a)は図1の建設機械における配管、配線を示す平面図であり、図2(b)は図1の建設機械における配管、配線を示す側面図である。

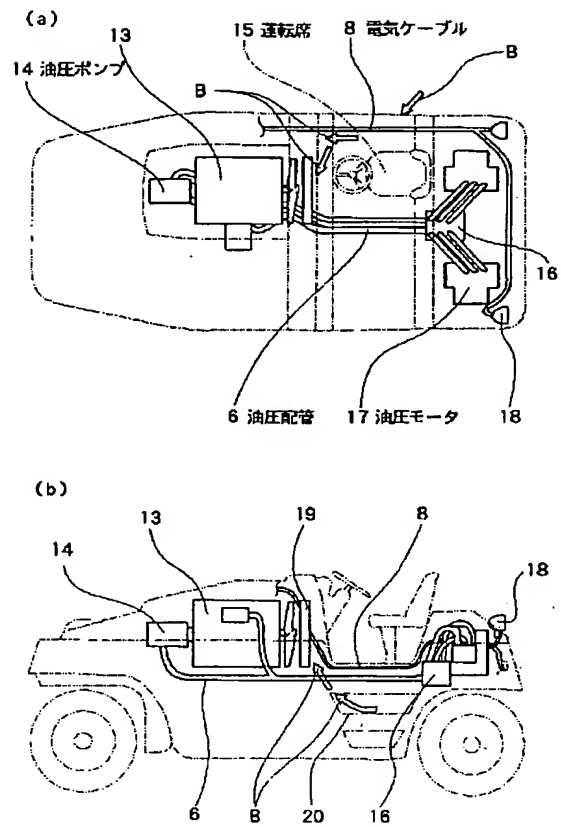
【符号の説明】

- 1・・・シャシー
- 6・・・油圧配管
- 7・・・チャンネル
- 8・・・電気ケーブル
- 9・・・チャンネル
- 14・・・油圧ポンプ
- 15・・・運転席
- 17・・・油圧モータ

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(72)発明者 平山 毅
兵庫県加古郡稲美町岡2680番地 川崎重工
業株式会社播州工場内

(72)発明者 西川 浩史
兵庫県加古郡稲美町岡2680番地 川崎重工
業株式会社播州工場内